CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maîtrise du Dépannage et de la Maintenance des Systèmes Thermodynamiques

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maitrise-du-depannage-et-de-la-maintenance-des-systemes-thermodynamiques

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
FC56

CATÉGORIE
Climatisation, Pompes à Chaleur & Thermodynamique

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes thermodynamiques appliqués aux systèmes de production et transfert d’énergie
- Identifier et analyser les composants d’un système thermodynamique
- Appliquer les normes de sécurité et réglementations électriques et thermiques
- Maîtriser les techniques de mesure et instrumentation pour le diagnostic
- Savoir dépanner les circuits électriques d’un système thermodynamique
- Savoir dépanner les circuits thermiques et fluidiques
- Mettre en place une maintenance préventive efficace
- Réaliser une maintenance corrective rigoureuse
- Optimiser le rendement énergétique et la performance du système
- Documenter et communiquer les interventions de manière professionnelle

POUR QUI ?

- Techniciens et ingénieurs en électrotechnique et énergie
- Spécialistes en systèmes thermodynamiques industriels et photovoltaïques
- Chefs de projets ou responsables maintenance dans le secteur énergétique
- Opérateurs et exploitants souhaitant améliorer leurs compétences en dépannage
- Bureaux d’études et sociétés de services techniques en énergie

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction aux systèmes thermodynamiques

- Présentation des principes fondamentaux (lois de la thermodynamique, transfert d’énergie)
- Identification des composants principaux (pompes à chaleur, compresseurs, échangeurs)
- Vue d’ensemble des applications industrielles et domestiques

2 / Analyse fonctionnelle du système

- Cartographie des circuits et flux d’énergie
- Analyse des cycles thermodynamiques (Carnot, Rankine, Brayton)
- Diagnostic des performances nominales du système

3 / Sécurité et réglementation

- Normes électriques et thermodynamiques applicables
- Consignes de sécurité lors des interventions
- Réglementation environnementale et gaz réfrigérants

4 / Techniques de mesure et instrumentation

- Utilisation des capteurs de température, pression et débit
- Lecture et interprétation des manomètres et thermocouples
- Systèmes de supervision et de contrôle automatisé

CPFI Formation

5 / Dépannage électrique du système

- Identification des défauts électriques (fusibles, câbles, moteurs)
- Tests de continuité et isolation
- Remplacement et réglage des composants électriques

6 / Dépannage thermique et fluidique

- Vérification des échangeurs et circuits frigorifiques
- Détection des fuites et pertes thermiques
- Optimisation du débit et de la pression des fluides

7 / Maintenance préventive

- Planning et check-list des interventions régulières
- Nettoyage et entretien des composants critiques
- Surveillance des indicateurs de performance (PR, COP)

8 / Maintenance corrective

- Identification des pannes courantes
- Procédures de réparation ou de remplacement
- Validation des correctifs et tests fonctionnels

9 / Optimisation énergétique

- Analyse du rendement et du coefficient de performance (COP)
- Ajustement des paramètres pour minimiser la consommation
- Évaluation de l’impact environnemental

10 / Documentation et reporting

- Rédaction des rapports d’intervention
- Mise à jour des schémas et plans techniques

CPFI Formation

- Communication avec les équipes et clients

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

23 au 27 Nov. 2026	Présentiel - Casablanca
04 au 08 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 05 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 25 Juin 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés